

Echos d'un colloque sur les pollutions olfactives des installations classées

par Claude AUBERT (ITAVI)

Les 8 et 9 février 2005, l'ADEME, en collaboration avec l'AFITE et le MEDD organisait un colloque sur le thème des odeurs. Environ 300 personnes ont participé à ce colloque, très axé sur le problème des mauvaises odeurs générées par l'industrie (papeteries, usines d'équarrissage...), et les stations d'épuration. La filière agricole faisait plutôt figure de parent pauvre au cours de ce colloque.

La première journée a été consacrée au contexte général et réglementaire et aux méthodes d'analyse tandis que la seconde journée abordait les retours d'expérience et les solutions éventuelles en matière de réduction des pollutions olfactives.

Au niveau industriel, les émissions d'odeurs constituent une problématique multiforme, mettant en jeu l'image des sites industriels, mais qui peut également concerner leur productivité. En réponse, les industriels mettent en place une batterie d'indicateurs, surveillent les procédés, font appel à des jury de nez et à chaque fois que c'est possible recherche des solutions techniques. Dans le milieu agricole, la prise en compte de la composante odeurs est relativement récente. Il faut dire que l'accroissement de la population non agricole vivant en milieu rural et en corollaire, l'aspiration à une campagne idéale, la sensibilité plus forte des riverains obligent l'agriculture à s'intéresser de très près à ce problème et à rechercher des solutions compatibles avec la viabilité économique des exploitations.

Il n'est pas toujours évident de qualifier et de quantifier les odeurs. La caractérisation des émissions à la source passe par la mesure de la concentration d'odeur de l'effluent gazeux émis et du débit d'odeur associé selon la norme EN 13725. La concentration d'odeurs est déterminée via le facteur de dilution qu'il faut appliquer à l'échantillon pour atteindre le seuil de détection. La concentration d'odeur, associé au débit volu-

mique de gaz odorant rejeté permet de calculer le débit d'odeurs. La mesure de la concentration permet de quantifier l'odeur tandis que le débit d'odeurs permet de hiérarchiser différentes sources émissives. La mesure de l'intensité odorante consiste à qualifier et quantifier une odeur à un niveau supérieur au seuil de détection. Les modalités de cette mesure reposent sur la norme NF X 43-103. Les niveaux d'odeur dans l'environnement sont mesurées à l'aide des estimations des intensités odorantes faites directement dans cet environnement par un jury qualifié et entraîné (et non pas des riverains bénévoles) en se basant sur une technique d'équivalences olfactives

Toutes ces mesures reposent sur le nez humain et sont parfois jugées comme trop subjectives. Le nez électronique serait-il la réponse ? Beaucoup de progrès ont été faits dans ce domaine. Certains instruments permettent, à l'aide de différents capteurs de gaz, de reconnaître les différentes origines de nuisances olfactives, rendant ainsi possible le suivi des émissions de composés organiques volatils, en atmosphère confinée ou diffuse. A titre d'exemple, la station de traitement des eaux usées de la ville de Montréal est équipée d'une batterie de nez électroniques qui donnent l'alerte quand certains seuils sont dépassés, permettant ainsi à la maintenance d'intervenir pour corriger le problème. Toutefois, ce type de matériel reste encore relativement onéreux.

Dans le milieu industriel, les techniques de réduction des odeurs sont nombreuses. Deux approches sont possibles : réduction à la source ou traitement de l'air pollué avant rejet dans l'atmosphère. Les flux gazeux malodorants sont canalisés et les émissions malodorantes sont traitées (condensation des vapeurs, incinération des gaz concentrés, oxydation thermique, charbon actif, traitement biologique, biofiltration, microlavage...) ; les sources surfaciques sont traitées

par des neutralisants dans la masse ou en pulvérisation, ou encore recouvertes par des couvertures composites. Ces systèmes sont difficilement transférables en agriculture, du fait de leur très haute technicité et de leur coût.

Des techniques récentes de réduction des odeurs sont en train d'apparaître, et, si leurs débuts prometteurs se confirment, une application au secteur de l'élevage pourrait être envisagée à terme. C'est le cas de la photocatalyse. Ahlstrom est une entreprise leader en matériaux composites à base de fibres à hautes performances. Depuis quelques années, cette entreprise travaille sur la technologie de la photocatalyse en collaboration avec plusieurs organismes afin de mettre sur la marché des produits commerciaux protégés par des brevets.

Parmi ceux-ci, une couverture composite à base de charbon actif et de dioxyde de titane permet la destruction des odeurs à la surface des sources olfactives. Le charbon actif est régénéré grâce à la photocatalyse, permettant une utilisation prolongée. Ce type de couverture est actuellement testé en partenariat avec l'Institut Technique du Porc (ITP).

Un autre procédé est également en cours de test, en collaboration avec l'Ecole Nationale de Chimie de Rennes, l'ADEME et l'ITP : il s'agit d'un procédé de destruction de polluants organiques mettant en jeu un catalyseur à base de dioxyde de titane activé par un rayonnement ultraviolet. Cette technique est intéressante pour plusieurs raisons : le procédé fonctionne à température et pression ambiantes, le rendement d'oxydation est élevé à faible concentration pour une grande variété de molécules. Les essais en cours ont pour objet de mettre au point un dispositif qui viendrait se loger dans les cheminées d'extraction des salles d'élevage. Ces techniques très prometteuses devront toutefois rester à des coûts supportables.